



DEAN  
UNIVERSITY LIBRARIES

Kingdom of Saudi Arabia  
Ministry of Higher Education  
*Riyadh University*  
RIYAD, SAUDI ARABIA

عمادة شؤون المكتبات

التاريخ : ..... Date ..... الرقم : ..... No. ....

مكتبة جامعة الرياض - قسم المخطوطات  
الرقم ٤٥٦٧ ف ١٩٠١  
العنوان وسيلة الطلاب لمعرفة أعمالهم  
المؤلف محمد بن محمد العناب  
تاريخ النسخ الإنشاء في الرياض  
اسم الناشر  
عدد الأوراق ٢٥  
صفحات ١٦٨٢  
٥٤٠  
و٥٢

٤٥٦٧

٥٢٠  
د ٠ ح

وسيلة الطلاب لمعرفة أعمال الليل والنهار بطريق  
الحساب ، تأليف الحطاب ، يحيى بن محمد -  
٩٩٥ هـ . خط القرن الرابع عشر الهجرى تقديرا

٣٥ ق ١٥ س ١٦ × ٢٠ سم  
نسخة حسنة ، خطها نسخ معتاد ناقصة الاول  
رؤوس الفقر بخط أكبر ، طبع  
الاعلام ٩ : ٢١٤ نشرة دار الكتب العربية ٣ :

٤٥٦٧

١٩٧

١ - الفلك أ - المؤلف ب - تاريخ النسخ  
ج - وسيلة الطلاب فى علم الفلك بطريقة الحساب .

لتكون وسيلة للمبتدي في هذا العلم الى فراة اصلها وما  
 شاكله من الكتب المطولات ولا اعدل غالباً عن الاثبات بعبارته  
 رحمه الله تعالى وقد اذكر غيرها وذلك اما لزيادة فائدة  
 او طلب ايضاح ونحو ذلك جعل الله ذلك خالصاً لوجهه  
 الكريم وتفع بها كما باصلها بجاه نبيه العظيم وسمايتها  
 وسيلة الطلاب لمعرفة اعمال الليل والنهار بطريق الحساب  
 ورتبتها على سبعة ابواب وخاتمة الباب الاول في معرفة  
 التاريخ العربي والسنة البسيطة والكليسة منه ومعرفة  
 اليوم الذي يدخل به الشهر العربي هـ فصل في معرفة  
 ايام الاسبوع واليوم الذي التاريخ العربي اعلم ان التاريخ  
 العربي مبني من السنة التي هاجر فيها رسول الله صلى الله  
 عليه وسلم من مكة الى المدينة واولها بالحساب والخميس  
 وبالرواية الجمعة وشهور سنتهم اثنا عشر شهراً وهي المحرم  
 وصفر وربيع الاول وربيع الثاني وجماد الاول وجماد الآخر  
 ورجب وشعبان ورمضان وشوال وذو القعدة وذو الحجة

السنة العربية من ايام الاسبوع واليوم الذي يدخل به

الباب الاول  
 فصل

وعدد ايام هذه الاشهر بالحساب مختلف فمنها  
ما هو ثلاثون يوماً وهي الافراد ومنها ما هو تسعة  
وعشرون يوماً وهي الازواج وشهور الافراد  
الاول والثالث والخامس والسابع والتاسع والحادي عشر  
وشهور الازواج هي الثاني والرابع والسادس  
والثامن والتاسع والثاني عشر الذي هو ذى  
الحجة الا اذا كانت السنة كبيسة فان ذى الحجة  
يكون ثلاثين يوماً واما سنة البسيطة ثلاثينية  
واربعة وخمسون يوماً واما سنة الكبيسة ثلاثينية  
وخمسة وخمسون يوماً فصل في معرفة السنة  
البسيطة والكبيسة من التاريخ العربي اعلم  
ان في كل ثلاثين سنة عربية احد عشر سنة كبيسة  
وهي الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة  
والثالثة عشر والخاصة عشر والثامنة عشر  
والحادية والعشرون والرابعة والعشرون

والسادسة

والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون  
وبقية الثلاثين بسائط وقد نظم سيدنا الشيخ  
العلامة احمد بن عبد الغفار رحمه الله تعالى  
السنين الكبيسة الاحد عشر ورمز عددها  
بحرف وواجب الا العاشرة فصرح بها فقال  
بعشر ثم يمجد بعده ويديح وكما كد تعده  
وكوكبا يئس للعربي في كل لام بعد حجة النبي  
صلى الله عليه وسلم فاذا اردت ان تعرف ذلك  
فاسقط السنين العربية بالسنة الناقصة التي  
تريد معرفة حالها هل هي بسيطة او كبيسة ثلاثين  
ثلاثين فان فضل معك ثلاثون فالسنة المطلوبة  
بسيطة وان بقي معك اقل من ثلاثين فاجر الباقي  
دون الثلاثين على السنين الاحد عشر المذكورة

ويأتي

فان وافق شيئاً منها فالسنة المطلوبة كبيسة  
والا فهي بسيطة فصل في معرفة اليوم الذي  
تدخل به السنة العربية من ايام الاسبوع  
وطريقه ان تطرح ما زاد على تسعائة من  
السنين العربية التامة ثلاثين ومنعز بالتامة  
غير منتك التي تريد معرفة اولها وتحفظ لكل  
ثلاثين انطرحت خمسة اعداد وما فضل دون  
الثلاثين تاخذ لكل كبيسة خمسة اعداد  
ولكل بسيطة اربعة اعداد وتجمع ذلك مع  
خمسات الثلاثين ان كانت وتزيد على المجامع  
واحد او تطرح الحاصل سبعة سبعة حتى  
يبقى معك سبعة او اقل فتعد بذلك من اول  
ايام الاسبوع وهو يوم الاحد فحيث انتهت

السنين

فذلك

فكلك اليوم الذي تدخل به السنة التي تريد  
وان لم يفضل عن الثلاثين شيئاً فزد واحدا على  
خمسات الثلاثين وتطرح الحاصل سبعة سبعة  
وكل العمل فصل في معرفة اول كل شهر من  
الشهور العربية بالحساب غير المحرم لان  
معرفة اول محرم تقدمت في الفصل الذي  
قبله وطريقه ان تاخذ حرف الشهر العربي  
وتعرف كم عدده بحساب الجمل وتعد بعد ذلك  
من اليوم الذي دخلت به السنة تنتهي الي يوم  
الذي يدخل به ذلك الشهر وتجمع حرف الشهر  
العربية او اقل هذه الظلمات الاثني عشر المنظومة  
في قول بعضهم ان جاد رهري وجادت  
زرينب برضا جلت قامومي وقده اصيت به دنفاه

فصل

واعلم ان اول الشهر بالحساب يتقدم على اوله  
بالرؤية بيوم ~~الذي~~ او بيومين ولا يمكن اكثر من  
ذلك وقد يوافق اوله بالحساب اوله بالرؤية  
ولا يمكن ان تتقدم الرؤية على الحساب  
والله اعلم <sup>بالتاريخ</sup> الباب الثاني في معرفة  
التاريخ القبطي والسنة البسيطة والكييسة  
منه واليوم الذي تدخل به السنة القبطية  
واليوم الذي يدخل به الشهر القبطي ومعرفة  
امس السنة القبطية وفاضل ايامها ومعرفة  
الشهر العربي الذي تدخل به السنة القبطية  
ومعرفة ماضي من السنة القبطية فصل  
اعلم ان التاريخ القبطي هو الملك من ملوك

بالتاريخ

امس

ملك

القبطي

القبطي عصر يسي دقلظيا نوس و ايام  
سنة البسيطة ثلاثمائة وخمسة وستون يوما  
والكييسة ثلاثمائة وستة وستون يوما وشهور سنتهم  
اثنا عشر شهرا وهي توت بابه هتور كيهك  
طوبه امشير برمهات برمودة بشنس بونه  
اييب مسري وكل شهر ثلاثون يوما وجملة  
الاشهر ثلاثمائة وستون يوما ثم بعد انقضاء  
الشهر الثاني عشر الذي هو مسري يعدون خمسة  
ايام في السنة البسيطة وستة في الكييسة يسمونها  
ايام النسي فصل في معرفة البسيطة والكييسة  
من التاريخ القبطي وطريق ذلك ان تاخذ ما زاد  
على سنة اثنين وتسعمائة من السنين العربية  
بالسنة التي دخلت فيها السنة القبطية التي تريد

فصل  
٣  
باغ

ايام

معرفة حالها واسقط منها سنين الا نرد لاف ان كانت  
وسم الباقي الاصل ثم نرد عليه اثنين وانظر  
للمجتمع ان كان له ربع صحيح فالسنة القبطية  
المطلوبة كيسة والافهي بسيطة والازد لاف  
هو ان يخرج السنة العربية ولا يدخل فيها اول  
يوم من توت من السنة القبطية وهو يكون  
بعد ثلاثة وثلاثين سنة ثم بعد ثلاثة وثلاثين  
سنة ثم بعد اثنين وثلاثين سنة ثم يعود هكذا  
فيكون بعد ثلاثة وثلاثين سنة مرتين وبعد  
اثنين وثلاثين سنة مرة هكذا ابدا والازد لاف  
الذي كان قبل ابتداء هذا العمل كان في سنة  
اثنين وتسعمائة وكان بعد اثنين وثلاثين سنة  
فالازد لافات الاتية تكون على الحكم المتقدم فاولها  
في سنة ستة وثلاثين سنة وثانيها في سنة سبعين

وثالثها

ولعل بعد المائة

وثالثها في سنة ثلاثة بعد الالف وهكذا ابدا  
فصل في معرفة اليوم الذي تدخل به السنة القبطية  
حصلا الاصل كما تقدم ونرد عليه ربعه فان كان  
فيه كسر فاجره بواحد ان كان ثلاثة ارباع والا  
فاسقطه ونرد على الحاصل اثنين واسقط للمجتمع  
سبعة حتى يبقى معك سبعة فاقل فعد بذلك  
من يوم الاحد حيث انتهى العدد فذلك اليوم  
الذي تدخل به تلك السنة القبطية وهو اول  
توت ه فصل في معرفة اليوم الذي يدخل به  
الشهر القبطي غير توت وطريقه كما  
في الشهر العربية ان تاخذ حرف الشهر القبطي  
الذي تريد وتعد به من اليوم الذي  
دخل به توت تنتهي الي اليوم الذي يدخل به

الملاية

فصل

فصل  
ح

ذلك الشهر الذي تريد وتجمع حروف الاثني عشر شهرا  
او اقل هذه الكلمات المنظومة في قول الوالد رحمه  
الله تعالى فقال اري جرح هند مراد بي دنفا  
وقد اجابت جهازا هالة زايرا بلا فصل  
في معرفة اسي السنة القبطية وفاضل ايامها اعلم  
ان اسي السنة القبطية هو عبارة عن الايام الماضية  
من السنة القبطية قبل دخول السنة العربية وفاضل  
الايام هو الباقي من السنة القبطية من الايام وطريق  
معرفة ان تاخذ ما زاد على سنة اثنين وتسع مائة  
من السنين العربية التامة وتضرب عدد تلك  
السنين في احد عشر وتحفظ الحاصل ثم تاخذ ثمن  
عدد السنين المضروبة في الاحد عشر فان كان فيه  
كسر فاجره بواحد ان كان خمسة اثمان فاكثر وضمه

محل

٢٥٠  
٢٥٠  
٢٥٠

الي الصحيح الخارج والافاسقطه ثم اطرح الثمن  
الماخوف من الحاصل فما بقي فلا يخلو ما ان يكون  
ثلاثة مائة وخمسة وستين او اكثر منها او اقل  
فان كان ثلاث مائة وخمسة وستين فستك القبطية  
لا اسي لها ولا فاضل ايام واول السنة العربية هو  
اولها وان كان اقل منها فهو فاضل الايام اطرحه  
من ثلاث مائة وخمسة وستين فما بقي فهو اسي السنة  
القبطية لسنة العربية التالية للسنين العربية  
التامة التي ضربت عددها وان كان اكثر من  
ثلاث مائة وخمسة وستين فاطرح منه ثلاث مائة  
والخمسة والستين مرة بعد مرة فان بقي منه  
ثلاث مائة وخمسة وستون فتكون ستك القبطية

الي الصحيح

لا اس لها ايضا واول العربية هو اولها وان بقي  
اقل من ثلاث مائة وستين فذلك فاضل الايام اطرحه  
من ثلاث مائة وخمسة وستين فما بقي فهو الاس  
تنبيه قد يقع في تحصيل الاس بهذه الطريقة  
زيادة يوم او نقصه وسياتي في الفصل الذي  
بعده ابيان معرفة ذلك وكيفية العمل فيه  
فصل في معرفة الشهر العربي الذي تدخل به  
السنة القبطية الالية من سنتك العربية التي  
حصلت اسها وطريقه ان تحصل فاضل  
الايام كما تقدم في الفصل الذي قبلها فان فهو  
الفاضل من سنتك القبطية التي استخرجت اسها  
فان كانت كيسة فرد عليه يوماً ثم انظر فان  
كان ما حصل معك من فاضل الايام مثل ايام سنتك

العربية .

العربية واكثر بحسب ما تكون العربية بسيطة  
او كيسة فاعلم ان تلك السنة العربية سنة الا  
مزد لاف ولا مدخل للقبطية فيها وانما تدخل  
القبطية في المحرم من السنة التي بعدها في اول  
يوم من المحرم ان كان فاضل الايام مثل ايام سنتك  
العربية وان كان اكثر منها فبعد ان يمضي  
منه قدم الايام الزائدة على سنتك العربية  
وان كان ما حصل معك من فاضل الايام اقل  
من ايام سنتك العربية فاسقطه منه بحسب  
الشهور العربية للمحرم ثلاثون ولصفر تسع  
وعشرون وهكذا اذ انتهت فمواخر السنة  
القبطية التي استخرجت اول اسها وتدخل

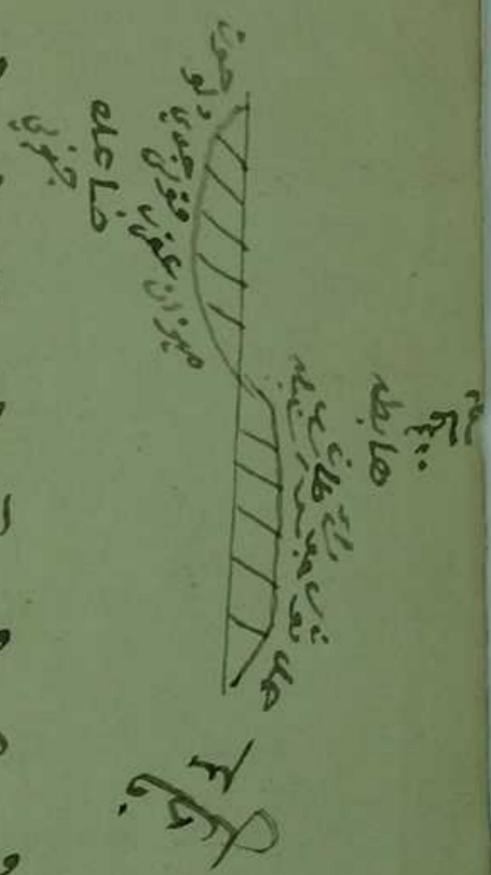
القبطية الجديدة في اليوم الذي يلي آخر تلك الايام  
فاختبر ذلك بالطريقة المقدمة في فصل معرفة اليوم الذي  
تدخل به السنة القبطية فان تطابقا اعتمد اي الطرفين  
اروت فان اختلفا ولا يقع الخلف الا بزيادة يوم او نقص  
كما تقدم بيانه في الفصل الذي قبله فاعند العمل  
بالطريقة الاولى التي هي معرفة اليوم الذي تدخل به  
السنة القبطية فاسقط من فاضل الايام المستخرج  
بالطريقة الثانية يوما او زيدا عليها يوما ثم اسقطها  
من ثمانمائة وخمسة وستين يوما يحصل الاسبوع كاملا  
والله اعلم **فصل** في معرفة ما مضى من السنة  
القبطية وطريقه ان تعرف الماضي من السنة العربية  
اشهرا واياما بالحساب ثم زد عليه أسس السنة  
القبطية فما اجتمع مقل بعد ان ياد الاسبوع الماضي

القبطية

من السنة

من السنة القبطية فاسقط ثلاثين ثلاثين يوما لكل شهر  
مبتدئا من ثورت فان بقي اقل من ثلاثين يوما فايا من  
الشهر الذي يلي الشهر الكامل الذي انتهت اليه  
او من ايام النسي ان فرغت الشهور كلها فان زاد  
المجموع على ايام سنة فاطرح منه ايام سنة قبطية  
اما بسيطة او كيسية على حسب سنة القبطية بعد  
ان تعرف ذلك بالطريقة المتقدمة او غيرها وما بقي  
فهو الماضي من السنة القبطية افعل به ما تقدم  
وان لم يكن لتلك السنة أسس بان يكون اول السنة  
العربية هو اول السنة القبطية فالماضي من العربية  
هي الماضي من القبطية افعل فيه ما تقدم والله  
اعلم **الباب الثالث** في معرفة البروج وبرج الشمس  
والقمر ودرجتهما والفصول الاربعة اعلم ان البروج

اثنا عشر برجاً وهي الحمل، والثور، والجوزاء،  
 بالمد والسرطان، والاسد، والسنبلة والميزان  
 والعقرب، والقوس، والجدي والدلو والحوت  
 وكل برج ثلاثون درجة وتقطع الشمس في ثلاثين  
 يوماً تقريباً فتقطع كل يوم درجة تقريباً والستة  
 البروج الاولى يقال لها الشمالية والثلاثة الاولى  
 منها صاعلة والثلاثة الثانية هابطة و  
 الستة الاخرى التي اولها الميزان يقال لها الجنوبية  
 والثلاثة الاولى منها هابطة والثلاثة الثانية  
 صاعلة والله اعلم **فصل في معرفة برج الشمس**  
 ورجحها ويسمى مفرقها وهو موضعها من البروج  
 الذي هي فيه عند الزوال واعلم ان كل برج من  
 البروج الاثني عشر المذكورة تدخل في اثنا عشر  
 من الشهور القطبية المتقدمة ذكرها وتنقضي



في

في اثنا عشر الشهر الذي يليه فالشهر الذي ينقضي فيه  
 البروج هو شهر ذلك البروج والماضي من ذلك البروج  
 قبل دخوله شهر يسمى اس شهر ذلك البروج فتكون  
 له من البروج السنبلة، وبابه له الميزان وهنوع  
 له العقرب ويهكل له القوس واس كل واحد من هذه  
 الشهر الاربعة ثلاثة عشر يوماً على حساب المتقدمة  
 وطوبه له الجدي وامشير له الدلو وبرمهاله  
 الحوت وبرموده له الحمل واس كل واحد من هذه  
 الاربعة اربعة عشر يوماً على حسابهم ايضاً وبشنتي  
 له الثور واسه ثلاثة عشر يوماً وبوقنه له  
 الجوزاء واسه اثنا عشر يوماً وابيب له السرطان  
 واسه عشرة ومسري له الاسد واسه تسعة  
 وايام النسي اسها ثمان ايام ورجح وجملة ايامها  
 تنقضي في برج السنبلة فالسنبلة برج لتون ولايام  
 النسي ايضاً علمت ذلك وارحمت معرفة درجة الشمس

انها

في اي يوم اردت فاعرف كم مضي من الشهر القطبي الذي  
انت فيه وزد عليه اسمه فما اجتمع فهو الماضي من  
برج ذلك الشهر ان كان المجمع ثلاثين فاقل وان اجتمع  
اكثر ثلاثين فاسقط منه ثلاثين فالباقي هو الماضي  
من برج شهر ك القطبي الذي انت فيه وكذلك لو كنت  
في ايام النسي زد اسمها على الماضي منها فما اجتمع  
فهو الماضي من برج السنبله وقد نظم بعضهم  
في ذلك بيانا فقال اربعة يحج ثم منها يد و  
وتاسع يحج عاشريه فاقدوا واليا الحادي عشر هم  
والطاء لثان عشر والنسي حاه تلك اسوس الشهر  
القطبية فخذ بروجها بحسن نية توت له كنبلة  
تصان وبابه ايضا له الميزان هتور عتر به  
وكيله ايضا له القوس الذي لا يترك له طوبه

جدي

جدي لك كيف الاستوي ثم لامشير اقاموا الدلو البرمهات  
الحوت ايضا جعلوا ثم لبرمودة قالوا الحجر ولبشفس  
الثور نلت الغوزا ولبؤونه هديه الجوزاء ولأبيب  
السرطان قد غرا ثم لمسرى قد امان الاسد ازه اي اس  
شئت فوق شهره تصير في برج له بقدره الي الثلاثين  
فما فوق اجعل لبرجه الذي يليه فانهم ه نسبة  
ما ذكره المتقدمون من عدد اسوس الا شهر المذكورة  
وما ذكره الناظر لا يوافق بالجدول المحسوبية  
لمقومات الشمس على ما حرره المتأخرون الا بزيادة  
يوم واحد في اس كل شهر فاذا اريد مطابقة  
الطريقة المذكورة للجدول فلا بد من زيادة الواحد  
في اس كل شهر من الشهور في الغالب وقد يحتاج  
في بعض الاشهر الي زيادة يومين في غير الغالب

عذرا

وليدنكر الناظم ما لا يام النسي من البروج فقلت ثلاثة  
 ابيات تتضمن ما لا يام النسي من البروج ومعرفة اسوي  
 الاشهر القبطية بزيادة اليوم ليحاطق ما حوره  
 المتأخرون فقلت اربعة يد ثم ملتها به وتاسع  
 يد عاشوراء اسه ويا الحادي عشرهم والياء للثاني عشر  
 والنسي طاء سنبله بروج لا يام النسي وغيرها يقول  
 غيري فاستي ثوث له سنبله ذهبان وبابه ايضا  
 له الميزان الي اخر الابيات المتقدمة **فصل**  
 في معرفة برج القمر ومقومه وهو موضعه من البروج  
 الذي هو فيه وقت الزوال واقرب الطرق ذلك ان  
 تعرف ما مضى من الشهر العربي بالحساب وتضربه  
 في اثنا عشر وتزيد على الحاصل مقوم الشمس لذلك  
 اليوم من البرج الذي هي فيه وتسقط المجموع لكل برج  
 ثلاثين درجة مبتدئا من البرج الذي فيه الشمس

وما

م

وما كان دون ثلاثين فدرج من البرج الذي ياتي تلك  
 البروج الكاملة ولو كان الحاصل من الضرب بعد زيادة  
 مقوم الشمس عليه ثلاثين فاقل فهو درج من البرج  
 الذي فيه الشمس ويكون البرج الذي هو فيه بعينه  
 البرج الذي فيه الشمس والله اعلم **فصل**  
 في معرفة الفصول الاربعة اعلم ان السنة الشمسية  
 مشتملة على اربعة فصول الاول فصل الربيع الثاني  
 فصل الصيف الثالث فصل الخريف الرابع فصل الشتاء  
 والبروج الاثنا عشر منقسمة على هذه الفصول  
 الاربعة ثلاثة لكل فصل فلربيع الحمل والثور والجوزاء  
 وللصيف السرطان والاسد والسنبله وللخريف  
 الميزان والعقرب والقوس وللشتا الجدي والذئب  
 والحوت واول الحمل يسمى الاعتدال الربيعي لاعتدال  
 الليل والنهار فيه ولانه اول فصل الربيع وهو



سادس عشر برهات واول السرطان يسمى المنقلب الصيفي  
 لانقلاب الشمس اي رجوعها فيه من نهاية مسيرها  
 في جهة الشمال ولانه اول فصل الصيف وهو  
 سابع عشر بؤنه واول الميزان يسمى الاعتدال  
 الخريفي لا اعتدال الليل والنهار فيه ايضا ولانه اول  
 فصل الخريف وهو سادس عشر توت واول الجدي  
 يسمى المنقلب الشتوي لانقلاب الشمس اي رجوعها  
 فيه من نهاية سيرها في جهة الجنوب ولانه اول  
 فصل الشتاء وهو سادس عشر كيهك **الباب**  
 الرابع في معرفة المنازل والمنزلة الطالعة بالفجر  
 ومنزلة الشمس والقمر فصل المنازل المعروفة  
 عند العرب ثمانية وعشرون منزلة وهي النطج  
 والبطين والثريا والدبران والحقعة والهنعة  
 والزراع والنثرة والطرز والجهة والخرتان  
 بفتح الراء والثنائة الفوقية وضبطه بعضهم  
 بسكون

ل  
 ز  
 ك  
 ك  
 ك

بسكون الراء وعند عامة الناس بالثا المثلثة ويسمى  
 الزبرة والهرفة والعووي والسماك والغفر والزبان  
 بفتح الزاي والاكيل والقلب والشولة النعائم والبلدة  
 وعد الذابح وعد بلج وعد السعود وعد الاخبية  
 وفرغ المقدم والمؤخر بالغين المعجمة فيهما وبطن  
 الحوت ويسمى الرشا بكسر الراء والمد ونظيها بعضهم  
 فقال اولها النطج مع البطين ثم الثريا الواضح المبين  
 ودبران حقعة وهنعة زراع نثرة وطرز جهة  
 والخرتان زبرة تسمى والهرفة العوي السماك ثمار  
 غفر زبان الكيل قلب جده وشولة نعائم وبلدة  
 وعد ذابح وعد بلج وعد السعود وعد الاخبية  
 والفرغ المقدم والفرغ الاخيرة وبطن الحوت والرشا  
 فيه شهيرة وهك المنازل مقسمة على الفصول عشر  
 الاربعة المتقدمة لكل فصل سبع منازل على البرج الثاني



الشمس وما كان روت ثلاثة عشر فهو قدر الماضي من المنزلة  
التي تلي المنازل الكاملة فحصل واما منزلة القمر فاقرب طرفها  
ان تزيد على ما مضى من الشهر العربي بالحساب يومين وتعد  
من المنزلة الطالعة بالفجر في اول الشهر او ثانيه او ثالثه  
او ما قارب ذلك لكل يوم منزلة فتنتهي الي منزلة القمر واللاعلم  
الباب الخامس في معرفة الميل والغاية وعرض البلد وطولها  
وتصنيف قوس النهار ونصف قوس الليل وقوسيهما ونصف  
الفضلة والساعات المستوية والساعة الزمانية فحصل  
الميل عبارة عن بعد الشمس عن مدار الاعتدال الي جهة  
الشمال والجنوب فذلك تنعدم الميل اذا كانت الشمس في احد  
الاعتدالين اعني راس الحمل والميزان والميل على قسمين  
شمالي وجنوبي فالشمالي مبداه من اول الحمل ويزايد

سواء  
بم  
م  
ن  
١٣٦

الي

الي اخر الجوزاء فتنتهي الي ثلاثة وعشرين درجة وخمسة و  
ثلاثين دقيقة على الراجح فتجبر الخمسة والثلاثون دقيقة  
بدرجة لكونها اكثر من نصف فيصير منها اربعة وعشرين  
درجة مجبورة ثم يتناقض من اول السرطان الي اخر السنبلة  
فينعدم في راس الميزان ثم يبني الميل الجنوبي من اول الميزان  
ويتزايد الي اخر القوس ويكون قدره كالميل الشمالي ثم  
يتناقض من اول الجدي الي اخر الحوت فينعدم في راس الحمل  
وهكذا فنهاية الميل في الشمالي والجنوبي اربعة وعشرون  
درجة مجبورة كما تقدم ويسمي الميل الاعظم والميل الكلي  
وهو مقسم على البروج الثلاثة في كل فصل فيميل المحل اثنا عشر  
درجة مجبورة ويميل الثور ثمان درج مجبورة ويميل الجوزاء  
اربع درج مجبورة ثم يتناقض في الثلاثة الاخر هكذا  
فيميل السرطان قدره ميل الجوزاء او ميل الاسد قدره ميل الثور ويميل

السنبلة قدر ميل الحمل ثم يتزايد الميل الجنوبي في ثلاثة الميزان  
 مثل تزايد الميل الشمالي في ثلاثة الحمل ثم يتناقص الميل الجنوبي  
 في ثلاثة الجدي مثل تناقص الميل الشمالي في ثلاثة السرطان  
 وانما اضعفت ميل كل برج كان ذلك مقدار ما يخسره اليوم دقائق  
**فصل** اذا علمت ما تقدم وارادت معرفة ميل الشمس في البروج  
 التي يتزايد فيها الميل سواء كانت في الشمال او في الجنوب فان كان  
 معك بروج كاملة فاحفظ ميلها ثم اضعف ميل البروج الناقص  
 واخرج منه في قدر الايام الماخضية منه واقسم الحاصل على ستين  
 فما خرج من الصحيح فهو درجة اضعفه لما معك من ميل البروج  
 الكاملة وما بقي دون ستين فهو دقائق اضعفه الى ما معك من  
 الدرجة فما اجتمع فهو الميل درجا ودقائق لليوم المفروض  
 وكانت على الشمس في البروج التي يتناقص فيها الميل سواء

في درجة ما من درجة البروج فانظروا فان كانت الشمس

كانت

كانت

في الشمالي او في الجنوبي فافعل ما تقدم غير انك تسقط ما اجتمع  
 معك من الدرجة والدقائق من الميل الا عظم يبقى الميل ليومك  
 المفروض **فصل** واما الغاية فهي ارتفاع الشمس وقت  
 الاستوي وهي متوقفة على معرفة عرض البلد والميل فان  
 كان عرض بلدك معلوما فطريق معرفة تحصيلها ان تنظر  
 فان لم يكن معك ميل فتمام عرض بلدك الى شعبين هو الغاية  
 وان كان معك ميل فزد على تمام العرض ان كانت الشمس  
 في البروج الشمالية وانقصه من تمام العرض ان كانت في  
 البروج الجنوبية فاجتمع في الوجه اول او بقي في الوجه  
 الثاني فهو الغاية واعلم ان الغاية لا تزيد على شعبين  
 درجة فان جمعت الميل الشمالي الى تمام عرض البلد وكان  
 المجتمع اكثر من تسعين فاسقط الزائد على تسعين

فصل 11

في المراتب اربع عرض بلدك وميل الشمس

من اي مختلفوه

من تسعين تبقي الغاية وهذا كله فيما ان كان عرض البلد  
 شماليا وان كان جنوبيا فبالعكس اي ضد الميل على تمام العرض  
 ان كانت الشمس في الروج الشمالي وانقصه من تمام العرض  
 ان كانت في البروج الشمالية تحصل الغاية والبلد الذي  
 لا عرضه له الغاية فيه تسعون اذا كانت الشمس في راس  
 الحمل والميزان وفي غير ذلك تطرح الميل من تسعين فما بقي  
 فهو الغاية واعلم ان جهة الغاية مخالفة لجهة عرضه  
 البلد فان كان عرض البلد جنوبيا فالغاية شمالية فان  
 كانت شماليا فالغاية جنوبية ان ازاد مجموع الميل وتمام  
 عرض البلد على تسعين فانها تكون حينئذ موافقة لعرض  
 البلد واذا بلغت تسعين فتكون الشمس مسامتة لروي  
 اهل ذلك البلد وفي البلد الذي لا عرضه له جهة الغاية  
 فيه تابعة لجهة الميل ويظهر لك معرفة جهتها بان

الجنوبية هو

تستقبل

تستقبل المشرق وقت الاستوي فان كانت الشمس عن يمينك  
 وظلك الي جهة الشمال فالغاية جنوبية وان كان الامر  
 بالعكس فالغاية شمالية وان كانت على راسك وليس  
 لك ظل فالشمس مسامتة لاهل ذلك البلد اي هي على كفة  
 رواسم والمسامة انما تحصل ان كان الميل قدر العرض بل  
 فبالضرورة انما تحصل المسامتة في البلد التي عرضها قدر  
 الميل الاعظم ويكون ذلك فيهما مرتين في السنة مرة في تزايد  
 الميل ومرة في تناقصه ويوم المسامتة بعد مظل الزوال  
**فصل** فان لم يكن عرض البلد معلوما فطريق معرفته  
 ان تلاحظ ارتفاع الشمس قبل الزوال مرة بعد اخرى  
 بالربع او بغيره كما الي ان ينتهي ويشرع في النقص فاكثر  
 الارتفاعات هو غاية ارتفاع الشمس فاستقبل المشرق حينئذ  
 كما تقدم فان كانت الشمس عن يمينك وظلك الي جهة الشمال

واحدة في السنة او يكون عرضها  
 اقل من الميل الاعظم ويكون ذلك هو

فصل  
 ١٢

فالغاية جنوبية وان كان الامر بالعكس كما فالغاية شمالية  
 وان كانت على راسك فمسا مئة فان كان للغاية جهة جنوبية  
 او شمالية فانظر فان لم يكن ميل فتمام الغاية الي تسعين هو  
 عرض البلد وان كان معك ميل فان كانت جهة مخالفة لجهة الغاية  
 فاجمع الميل الي تمام الغاية الي تسعين فالجوع هو عرض  
 البلد وان اتفق الميل والغاية في الجهة فاسقط الاقل منهما  
 من الاكثر فما بقي فهو عرض البلد قضية عرض البلد هو عبارة  
 عن بُعدها عن خط الاستوي واكثر ما ينتهي اليه المسمى من  
 الارض كثة وستين على ما قاله اهل الهيئة فصل واما  
 طول البلد فهو عبارة عن بُعدها عن ساحل البحر الغربي  
 عند بعضهم وعند بعضهم بعد ها عن جزائر الخالدات  
 في وسط البحر وبعد الجزير عن ساحل البحر عشر درجات وفي  
 تحصيله من غير الجداول المحسوبة فيها ذلك عشر فستخرج

البلد

منها

١٦٣

منها والله اعلم فصل في معرفة قوس النهار ونصف قوس  
 الليل وقوس بينهما ونصف الفضلة اما نصف قوس النهار  
 فهو عبارة عن المدة التي من طلوع الشمس الي غروبها ونصف  
 قوس الليل هو المدة التي من غروب الشمس الي نصف الليل  
 ومن نصف الليل ومن نصف الليل الي طلوع الشمس  
 وقوس الليل هو المدة التي من غروب الشمس الي طلوعها  
 ونصف الفضلة هو عبارة عما يزيد نصف قوس النهار  
 على تسعين درجة او ينقصه عنها وذلك ان الليل والنهار  
 ثلاثمائة وستون درجة فان كانت الشمس في راس الحمل  
 او في راس الميزان اعتدل الليل والنهار وكان نصف قوس  
 كل منهما تسعين درجة فلا يكون حينئذ نصف فضلة  
 فان املت الشمس في الشمال فان كان عرض البلد شماليا  
 اخذ نصف قوس النهار في الزيادة على تسعين ونصف

نصف

الى الزوال ومن الزوال  
 الي الغروب وتكون النهار  
 هو المدة التي من طلوع الشمس

والباقي اربع وثلاثين  
 الساعة وكل نصف عشر  
 درجة تصير ساعة واحدة

قوس الليل في النقص من تسعين بقدر تلك الزيادة الى اخر الجوزاء  
 ثم ترجع الشمس رجوعها الحقيقي فيتنا النهار وبتزايد الليل  
 الي راس الميزان فيبعد لان فان امالت الشمس في الجنوب اخذ  
 نصف قوس النهار في النقصان من تسعين ونصف قوس الليل  
 في الزيادة على تسعين بقدر ذلك النقصان الي اخر القوس ثم ترجع  
 الشمس رجوعها الشتوي فيبتزايد النهار ويناقص الليل الي راس  
 الحمل فيبعد لان هذا جميعه في البلد الذي عرضه شمالي كما تقدم  
 واما البلد الذي عرضه جنوبي فالامر فيه بالعكس يبتزايد  
 النهار اذا كانت الشمس في المجرى البروج الجنوبية وينقص  
 اذا كانت في البروج الشمالية والبلد الذي لا عرض له يستوي  
 فيه الليل والنهار دائما فاذا اردت تحصيل نهاية الفضلة  
 فاستقط من عرض بلدك ولحد او ما بقي فهو غاية الفضلة  
 الكاملة في بلدك حد نصفه يحصل نهاية نصف الفضلة

في

في بلدك زودها على تسعين اذا كان الليل موافقا لعرض بلدك يحصل  
 نصف قوس النهار الاطول فيه وانقصها من تسعين اذا كان الليل  
 مخالفا له يحصل نصف قوس النهار الاقصر فيه فاذا اردت  
 نصف الفضلة في غير ذلك من الايام فاستخرج الميل ليومك الذي  
 تريد بما تقدم واعرف نسبه الي الميل الاعظم بمجوسا اعني اربعة  
 وعشرين درجة وخذ بمثل تلك النسبة من نهاية نصف الفضلة  
 فما حصل فهو كما نصف الفضلة ليومك زوده على تسعين اذا كان  
 الميل موافقا وانقصه ان كان مخالفا كما تقدم يحصل نصف قوس  
 نهارك اطرحه من مائة وثمانين يحصل قوس ليلا اضعف  
 كلما من نصف قوس النهار ونصف قوس الليل يحصل قوس  
 النهار كاملا وقوس الليل كاملا والله اعلم **فصل** فاذا اردت  
 ان تعلم عدد كل منهما كم ساعة فاعلم ان الساعات نوعان  
 مستوية وزمانية فالسنوية يختلف اعدادها ولا يختلف  
 مقدارها فكل ساعة خمسة عشر درجة ففي يوم الاعتدال

فصل ١٥



يكون كل من النهار والليل اثنا عشر ساعة من الساعات المتوية  
 فاذا ازاد النهار زاد عددها واذا نقص النهار نقص عددها  
 وطريق معرفتها ان تقسم قوس النهار على خمسة عشر  
 فما خرج من القسمة فهو عدد الساعات المتوية التي في  
 نهاره وما كان دون خمسة عشر فهو كسر من ساعة انسيبه  
 لها ثم اسقط ما خرج معك من الساعات وكسورها من اربعة  
 وعشرين يبقى ساعات الليل المتوية او اقسام اول قوس  
 الليل على خمسة عشر وحصل ساعاته واسقطها من اربعة  
 وعشرين فالباقي ساعات النهار وكذا اذا اردت ان تعلم  
 كم مضي من النهار او من الليل من ساعات متوية وكم بقي  
 فاقسم الماضي او الباقي منهما على خمسة عشر بحصل المطلق  
 واما الساعات الزمانية وتسمى المعوجة فيختلف قدرها

بحسب

بحسب زيادة كل من النهار والليل ونقصا نهما ولا يختلف  
 عددها فكل واحد من النهار والليل اثنا عشر ساعة  
 من الساعات الزمانية وطريق معرفة قدرها ان تقسم  
 قوس النهار على اثنا عشر يخرج مقدار الساعة الزمانية  
 من النهار اسقطها من ثلاثين يحصل مقدار الزمانية  
 من الليل او اقسام اول قوس الليل على اثنا عشر يحصل مقدار  
 ساعة الزمانية فاسقطها من ثلاثين يحصل مقدار الساعة  
 الزمانية من النهار وكذا اذا اردت ان تعلم كم الماضي من  
 النهار او من الليل او الباقي منهما على مقدار الساعة  
 الزمانية لكل واحد منهما يحصل الباقي الماضي او الباقي  
 من الباقي النهار والليل من الساعات الزمانية والله اعلم

الباب السادس في معرفة الظل المبسوط والظل  
 المنكوس وظل الزوال وظل العصر والدائر وفضله

من ساعة زمانية وكم بقي فاقسم الماضي من النهار  
 او من الليل

والدائر بين الظهر والعصر وبين العصر والمغرب وحميتي  
 الشفق والفجر **فصل** الظل المبسوط هو الظل الشاخص  
 القائم على بسيط الارض والظل المنكوس هو ظل الشاخص  
 الموازي لسطح الافق كظل الميازيب ونحوها واعلم ان الذي  
 صحه علامة هذه الصناعة ابن البنا في قانونه ان قامته  
 كل انسان كسبعة اقدام بقدمه وعليه حسب امام العصر  
 علاء الدين ابن الشاطر جدوله الظل الاتي **فصل**  
 فان اردت اخذ الظل المبسوط بالاقدام اي وقت اردت  
 فقف قائما عند لا غير منكس رأسك ولا مطأطي للذي ارضه  
 مستوية وانت حاسر عن رأسك وان كانت فيه وفرة فاعمل  
 حسابها فاخرج نعليك واستقبل الشمس او استدبرها  
 اسهل لك لكونك ترى ظلك بين يديك ثم علم على منتهي ظلك  
 علامة ثم كاه بقدمك من اصل عقبك ان كنت مستقبلا  
 للشمس فانك لا ترى فان كنت مستقبلا لظلك ومستدبر

الظل

71  
الظل

او من يعلم ذلك فخطوها  
 ان كنت مستقبلا للشمس  
 فانك لا ترى لظلك

الشمس

الشمس فاحسب القدام الذي انت عليه وكل ما بعدها  
 فما وجدت معك من الاقدام فهو لظل المبسوط في الوقت  
 الذي انت فيه فان اردت منكوسا فاضرب القائمة التي هي  
 سبعة اقدام في نفسها اي في سبعة واقسم الخارج على  
 ما حصل معك من الظل المبسوط بالاقدام يخرج الظل  
 المنكوس لذلك الوقت **تنبيه** فان كان شعاع الشمس  
 عليه سحاب او خفت استناره بالسحاب قبل اخذ  
 الاقدام فاجعل قوسها على شيء مرتفع كعمود او جدار  
 او رمح او عكاز تركزه في الارض او منارة او غير ذلك وليكن  
 ذلك اطول من قامتك ثم ابعده عنه حتى ترى الشمس  
 كأنها لاصقة بطرفه ثم كل ما بينك وبين العمود من الاقدام  
 واضرب المجمع في سبعة ثم اسقط قامتك من طول  
 العمود واقسم على الباقي خارج الضرب يحصل الظل

المبسوط للوقت الذي انت فيه فما خرج من صحبح فهو اقدم  
وما خرج من كسر فقسط من قدم وان نثقت في ذن ان افيه  
ماء وضعه على الارض المستعينة ثم تاخر عنه الى خلاف تلك  
الجهة التي فيها الشمس حتى ترض الشمس في الماء مع جانب  
الاناء الذي يايك ثم اكل ما بينك وبين الاناء من الاقدام  
فهو الظل المبسوط والله اعلم **فصل** في معرفة المظل الزوال  
ظل الزوال هو الظل الذي يكون عند استوي الشمس  
واضيغ للزوال لقربه منه ولكون الزوال يعقبه بسعة  
وطريقه ان تعرف غاية ارتفاع الشمس في يومك بما تقدم  
وادخل بها في درجج الارتفاع في طول جدول الظل  
الاتي في المربعات الطويلة الثلاثة المكتوبة في مربعات  
الاول منها بحروف الجمل من واحد الى ثلاثين وفي الثاني  
من واحد وثلاثين الى ستين وفي الثالث منها من واحد

ولتين

ولتين الى تسعين المكتوب في المربع الاعلى منها درج  
الارتفاع فما وجدت في المربع المقابل لغاية ارتفاع  
الشمس في يومك من المربعات المكتوب في المربع الاعلى  
منها اقدم ودقائق فهو ظل الزوال اعني ظل  
الاستوي ليومك المفروض اقدم او دقايق من  
قدم فان اقرب الزوال واكثر الظل بالاقدم  
فوجدته قدر ذلك فذ لك وقت استوا الشمس  
فا صبر حتى يزيد الظل من بادة يسيرة بينة  
يحصل ظل الزوال فينشد يحصل ارتفاع الظل  
والله اعلم وهذه صورة الجدول





وان شئت فاعرف الغاية في يومك فان كانت تسعين درجة  
فضل الزوال معدوم في ذلك الوقت وليس لظل قائم علي بسيط  
الارض ظل وان كانت خمسا واربعين فضل الزوال في ذلك اليوم  
بحسب كل قائم علي بسيط الارض قدر قامته فيكون بالنسبة  
الي الانسان قدر قامته اعني سبع اقدام وان كانت اكثر من  
خمسة واربعين واقل من تسعين فاضرب ما زاد علي خمسة  
واربعين الي ستين في خمسة عشر ابدأ واقسم الحاصل علي ستين  
ثم اسقط خارج القسمة من سبعة اقدام فما بقى فهو ظل الزوال  
في يومك المفروض بتقريب يسير فان زادت علي ستين الي  
اربعة وسبعين فاضرب الزايد في ثمانية واقسم علي ستين  
واطرح خارج القسمة من اربعة يحصل ظل الزوال بتقريب  
يسير ايضا فان زادت علي اربعة وسبعين الي تسع وثمانين  
فاضرب الزايد في ثمانية ايضا واقسم علي الستين واخرج خارج

القسمة من اثنين يحصل ظل الزوال بالتقريب المذكور  
وان نقصت عن خمس واربعين فاضرب ما نقص عنها  
الي خمس و ثلاثين في ثمانية عشر واقسم علي الستين ويزد  
خارج القسمة علي سبعة يحصل ظل الزوال فان نقصت  
عن خمس و ثلاثين الي واحد و ثلاثين فاضرب ما نقص  
عنها في اربعة وعشرين واقسم الحاصل علي الستين ويزد  
خارج القسمة علي عشرة يحصل ظل الزوال فان نقصت  
عنه <sup>عن</sup> اي ذلك فاضرب ما نقص عنها الي سبع وعشرين في اثنين  
و ثلاثين واقسم علي الستين ويزد الخارج علي احد عشر ونصف  
يحصل ظل الزوال فان نقصت عن ذلك فاضرب ما نقص  
عنها الي ثلاثين وعشرين في اربعين واقسمه علي الستين  
ويزد الخارج علي ثلاثة عشر قدما و ثلاثة ارباع قدم  
يحصل ظل الزوال فان نقصت عن ذلك فاضرب ما نقص

عنه

عنها الي احدي وعشرين في ستة وخمسين واقسم علي  
الستين ويزد علي الخارج علي ستة عشر قدما و ثلاث قدم  
يحصل ظل الزوال بتقريب يسير في جميع ذلك فصل  
في معرفة الظل اول وقت العصر وارتفاع الشمس  
عن افق المغرب في اول وقته فاما ظل العصر فطريقه  
ان تحصل ظل الزوال بما تقدم ثم يزد عليه قامته  
يحصل ظل العصر وادخل به في جدول الظل حتي  
تجد مثله او ما هو اقرب اليه بزيادة او نقص وخذ  
ما يحاذيه من درج الارتفاع من المربعات التي قبله  
فما كان فهو ارتفاع الشمس عن افق المغرب اول وقت  
العصر ان وجدت الظل بعينه والافصو قريب منه  
وان شئت فخذ نصف الغاية في يومك ويزد عليها  
نصف سدس تمامها الي تسعين فالجتماع هو ارتفاع الشمس

تلك

اول وقت العصر فصل في معرفة ارتفاع الشمس  
عن افق المشرق والمغرب في اي وقت اردت من النهار  
وطريقه ان تحصل الظل المبسوط بالاقلام كما تقدم  
ثم ادخل بك في جدول الظل حتي تجده مثله او ما هو  
اقرب اليه بزيادة او نقص وخذ ما يحاذيه من درج  
الارتفاع من المربعات التي قبله كما فعلت في ارتفاع العصر  
فما كان فهو ارتفاع الشمس عن افق المشرق ان كان اخذك  
للظل قبل الزوال وعن افق المغرب ان كان اخذك له بعد  
الزوال والله اعلم فصل في معرفة الماضي والباقي  
من النهار وطريقه ان تعرف الظل في وقتك وخذ  
عليه قامة واطرح من المجتمع ظل الزوال وما بقي اقسام  
عليه اثنين واربعين فاخرج من الصحيح والكسور فهو  
الماضي من ساعات النهار الزمانية وكسورها ان كنت

م

م

قبل الزوال والباقي من ساعاته ان كنت بعده فان  
اردت ان تعلم كم ذلك درجة فاعرف قدر الساعة  
الزمانية كما تقدم وانظر كم معك من الساعات واجمع  
الدرج الي الدرج والكسور الي الكسور وكم في تلك الكسور  
من الدرج فما اجتمع فهو الماضي من النهار من الدرج  
ان كنت قبل الزوال والباقي منه ان كنت بعده وهو  
المسهي بالداير اطرح من نصف قوس النهار يحصل  
فضل الداير وهو الباقي للزوال ان كنت قبله والماضي  
منه ان كنت بعده واعلم انك اذا اردت علي ظل  
الزوال في يومك ثلاثة وثلاثين قد ما وثلاث قدم ثلث  
كان ذلك ظل اخر الساعة الاول الزمانية واخر الحادية عشر  
وان اردت ثلاثة عشر قد ما وثلاث قدم كان ذلك  
ظل اخر الساعة الثانية واخر العاشرة وان اردت

سنة اقدم وثلث قدم كان ذلك ظل اخ الساعة  
الثالثة و اخ التاسعة وان زدت ثلاثة اقدم وثلث  
قدم كان ذلك ظل اخ الساعة الرابعة و اخ الثامنة  
وان زدت ثلثا قدم وثلث قدم كان ذلك ظل اخ  
الخامسة و اخ السابعة و اخ الساعة السادسة  
هو ظل الزوال هذه الساعات كلها زمانية والله اعلم  
**فصل في معرفة الدائريين الظهر والعصر**  
والدائريين العصر والمغرب اعلم ان الدائريين  
بين الظهر والعصر هو المدة التي من الزوال الي اول  
وقت العصر والدائريين العصر والمغرب هي  
المدة التي من اول وقت العصر الي غروب الشمس  
وطريق معرفتهما ان تحصل ارتفاع العصر كما

الذي  
هو

تقدم

تقدم وتستخرج به ظل العصر او تزيد القامة  
علي ظل الزوال يحصل ظل العصر كما تقدم فتستخرج  
به دائرة فضل الدائري هو ما بين الظهر والعصر  
والدائري هو ما بين العصر والمغرب ومعنى ذلك  
ان تزيد علي ظل العصر قامة وتطرح من المجموع ظل  
الزوال وما بقي اقسام عليه اثنين واربعين فما خرج  
من الصحيح والكسور فهو الباقي من الساعات الزمانية  
وكسورها من اول وقت العصر الي غروب الشمس  
فاعرفكم مقدار الساعات الزمانية بما تقدم  
وانظروكم معكم من الساعات وكسورها واجمع  
الدرج للدرج والكسور للكسور وكم في تلك الكسور

من الدرج فما اجتمع فهو الدائري بين العصر والغروب  
من الدرج اسقطه من نصو قوس النهار يحصل  
الدائري بين الظهر والعصر والله اعلم فصل  
في معرفة حصّة الشفق الاحمر وهي المدة التي من  
غروب الشمس الى غروب الشفق الاحمر وطريق تحصيلها  
ها ان تستخرج الدائر لارتفاع سبعة عشر على ان الشمس  
في نظير درجتها تحصل حصّة ونظير درجتها  
هو البرج السابع من البروج الذي هي فيه ومعني  
ذلك ان تفرض ان معك ارتفاع سبعة عشر ويريد  
ان تستخرج فضل دائرة فادخل بالسبعة عشر  
في درج الارتفاع من جدول الظل واخذ ما يقابل

ذلك

ذلك من الاقدام وذلك ثلاثة وعشرون قدما  
مجبورة ومن عليها قامة فيكون المجموع ذلك ثلاثين  
قدما ثم استخرج ظل الزوال على ان الشمس في نظير  
درجتها فاذا كانت الشمس في يومك الذي انت  
فيه مثلا في عشرين درجة من الحمل فاستخرج ظل الزوال  
على ان الشمس في عشرين درجة من الميزان ثم اسقط  
ظل الزوال الذي استخرجته بنظير درجة الشمس  
من الثلاثين القدام التي معك واقسم على الباقي اثنين  
واربعين فاخرج من الصحيح والكسور فهو  
الماضي من ساعات الليل الزمانية وكسورها

من غروب الشمس الى غروب الشفق الاحمر وهو  
الدائر لذلك الارتفاع فاعرف قدر الساعة الزمانية  
من الليل بما تقدم وابط ما خرج معك من الساعات  
وكسورها درجا يكن ذلك قدم المدة التي  
من غروب الشمس الى غروب الشفق الاحمر من الدرع  
وهو المسمى حصة الشفق الاحمر والله اعلم  
فصل في معرفة حصة الفجر وهي المدة التي  
من طلوع الفجر الصادق الى طلوع الشمس وطريق  
تحصيلها ان تستخرج الدائر لارتفاع تسعة عشر  
علي ان الشمس في نظير درجتها تحصل حصة  
ومعنى ذلك ان تفرض ان معك ارتفاع تسعة عشر

٤٤  
فصل

وتزيد

وتزيد ان تستخرج دائره فتفعل ما تقدم في حصة  
الشفق سواء بسواء فتدخل في درج الارتفاع من جدول  
الظل بتسعة عشر وتأخذ ما يقابل ذلك من الاقدام  
وهو عشرون قدما وثلاث قدم وتزيد عليها  
قائمة يكن المجموع سبعة وعشرين قدما وثلاث قدم فاستخرج  
ظل الزوال علي ان الشمس في البروج السابع من البروج  
الذي هي فيه واسقطه من السبعة والعشرين قدما  
وثلاث قدم واقسم علي الحاصل اثنين واربعين  
فما خرج من الصحيح والكسور فهو الباقي من  
ساعات الليل الزمانية وكسورها فابسط  
ما خرج معك من الساعة وكسورها درجا يكن  
ذلك قدر المدة التي من طلوع الفجر الصادق الى طلوع

الشمس وتسمى حصة الفجر واللامعة الباب السابع  
في معرفة مطالع الفلكية ومطالع البلدية ومطالع  
الوقت ومطالع الكوكب والماضي والباقي من  
الليل المطالع الفلكية هي الماض من الزمان  
منك توسط راس الجدي الى زوال الشمس  
في يومك المفروض وابتدائها من اول  
الجدي ومجموع المطالع ثلثا مائة وستون درجة  
ومطالع كل ثلاثة بروج تسعون وتختلف قسمتها  
عليها فطالع كل واحد من الجدي والقوس  
والجوز والسرتان اثنان وثلاثون ومطالع  
كل واحد من الدلو والعقرب والثور والاسد ثلاثون  
ومطالع كل واحد من الحوت والميزان والسبله والحمل

ثمانية

ثمانية وعشرون فان اردت للمطالع الفلكية في  
اليوم المفروض فاجمع مطالع البروج الكاملة  
ان كان معك بروج كاملة واضرب درج البرج الثامن  
الناقص في مطالعه واقسم الحاصل علي ثلاثين  
فما خرج زده علي ما معك من مطالع البروج الكاملة  
وما بقي دون ثلاثين فهو كسر من درج اضعفه يكن  
دقائق فما حصل من الدرج والدقائق فهو المطالع  
الفلكية لزوال يومك المفروض واما المطالع  
البلدية فتطلق علي مطالع الشروق ومطالع الغروب  
وابتدائها من اول الحمل فمطالع الشروق هو الماضي  
من الزمان منك طلعه من راس الحمل الي طلوع الشمس

في يومك المفروض وطريق تحصيلها ان تسقط  
نصف قوس النهار من المطالع الفلكية فابقي  
فهو مطالع الشروق فان كانت المطالع الفلكية  
اقل من نصف قوس النهار فرد عليها ثلثها مرة  
وستين واسقط نصف القوس فابقي فهو مطالع  
الشروق واما مطالع الغروب فهو الماضي من  
الزمان منذ طلوع راس الحمل الي غروب الشمس  
في يومك المفروض وطريق تحصيلها ان تزيد  
نصف قوس النهار على المطالع الفلكية فما اجتمع  
فهو مطالع الغروب فان اجتمع <sup>زيد</sup> فهو مطالع الغروب  
فان اجتمع اكثر من ثلثها مرة وستين فالاند عليها  
هو مطالع الغروب واما مطالع الوقت فهو

الماضي

الماضي من الزمان منذ توسط راس الجدي  
للوقت الذي انت فيه علي مطالع الشروق فالجمع  
هو مطالع الوقت واما مطالع الكوكب عبارة  
عن الماضي من الزمان منذ توسط راس الجدي  
الي توسط ذلك الكوكب ومطالع الكوكب تعرف من  
جد اولها المذكورة فيها فاذا اردت معرفة  
الماضي من الليل والباقي منه من قبل توسط راس  
كوكب من الكواكب المعلومة المطالع فاستقبل  
الجدي الذي يسمى الجاه والقطب الشمالي وليس  
هو القطب على التحقيق وانما هو اقرب كوكب اليه  
فاذا استقبلته وصار بين عينيك فاخر فشيئا قليلا

نهو

ناحية الى ناحية الفرقدين ان كانا عن يمين الجدي او عن  
شماله وان كانا فوقه او تحته فلا تخرو فان كان  
الكوكب المطلوب متوغلا في الشمال فارفع رسك  
فان كان متوسطا فانك تجده بين عينيك وان لم يكن  
متوغلا في الشمال فادر دور اصابع رجلك مكان  
عقبك فان كان في رجلك نعل فاخضعها كما هي شم  
استدر عليها وارفع رسك تجد المتوسط  
فان كان مائلا الى المشرق فالي الان لم يتوسط وان كان  
مائلا الى المغرب فقد مضى توسطه فاذا علمت المتوسط  
من الكوكب فاسقط مطالع الغروب من مطالعه فالباقي  
هو الماضي من الليل عند توسطه وان اسقطت مطالعه

من مطالع

٢١  
من مطالع الشروق لليوم الذي بعد يومك حصل  
الباقي من الليل عند توسطه اسقط منه حصة  
الفجر فالباقي هو الفاضل لطلوع الفجر وهذه الطريقة  
لمعرفة الماضي والباقي من الليل هي اصلح الوجوه في  
ذلك اذا علم توسط الكوكب على التحقيق ولك طريق اخر  
فيها تقريب وهي ان تعرف المنزلة التي فيها الشمس  
بما تقدم فالثامنة فيها هي المتوسط وقت غروب  
الشمس والخامسة عشر منها هي الطالعة وقت  
الغروب واذا اردت معرفة الماضي والباقي من الليل  
من قبل المنازل فاستقبل الجدي كما تقدم واعرف

المنزلة المتوسطة في وقت الذي امت فيه وعدم من  
المنزلة المتوسطة وقت الغروب الي المنزلة المتوسطة  
في وقت الذي انت فيه فان كان المتوسط اخر المنزلة  
فعد هاء في الجملة وان كان المتوسط اولها فلا تعدها  
في الجملة واضرب في ستة واقسم الخارج على سبعة فالخارج  
هو عدد الساعات الزمانية الماضية من الليل وما  
كان دون سبعة فهو كسر من ساعة فاسقطه من  
اثني عشر يحصل الباقي <sup>من الليل</sup> من الساعات الزمانية  
فابسط الساعات الماضية من الليل درجا كما تقدم  
واسقط ذلك من قوس الليل يحصل الباقي من الليل  
اسقط منه حصة الفجر يحصل الباقي لطلوع الفجر

وان

وان بسطت اول الساعات الباقية واسقطتها من  
قوس الليل حصل الماض وان عددت من المنزلة  
الطالعة وقت الغروب الي المنزلة في وقتك او عددت <sup>الطالعة م</sup>  
من المنزلة الغاربة وقت الغروب وهي المنزلة التي  
فيها الشمس الي المنزلة الغاربة في وقتك فضربت  
ذلك في ستة وقسمت الحاصل على سبعة وفعلت ما تقدم  
حصل المطلوب الا ان في ذلك تقريبا كما تقدم واقرب  
منه معرفة الماض والباقي من الليل من قبل طلوع  
الشمس وغروبه وذلك بان تعد من النصف الاول  
من اوله الي ليلتك واضربه في ستة واقسم الخارج  
على سبعة يحصل عدد الساعات الزمانية التي

يغيب القمر بعدها فاسقط ذلك من اثني عشر  
يحصل الباقي من الليل وفي النصف الثاني عد من  
ليلة خمسة عشر وافعل فيه كما تقدم يحصل الماضي  
من الساعات الزمانية عند طلوعه والله اعلم  
الخاتمة وفيها فصلان الفصل الاول  
اعلم ان الشمس وسائر الكواكب تتوسط في  
البلد الشرقية قبل الغربية بقدر فضل الطولين  
سواء كانت الشمس في يوم الاعتدال وفي غير ذلك وفي  
يوم الاعتدال تتقدم في الطلوع والغروب في الشرقية  
بدلك المقدار وفي غير يوم الاعتدال ان اتفقاء ضا  
واختلفا طولاً فكذا وان اتفقاء طولاً واختلفا ضا

تقدم

تقدم

تقدم الطلوع في الاكثر عرضاً بقدر فضل نصفي  
قوسيهما ويتاخر الغروب فيها ايضاً بدلك المقدار  
اذا كان الميل موافقاً لعرض البلد فان كان مخالفاً له  
فيتقدم الطلوع في اقلهما عرضاً ويتاخر الغروب  
فيها بدلك المقدار وان اختلفا طولاً وعرضاً فاجمع  
فضل الطولين الي نصفي قوس الشرقية فان ساوي المجموع  
نصفي قوس الغربية كان الطلوع والغروب فيهما في وقت  
واحد ويزاد تقدم الطلوع في الشرقية بقدر الزائد وان  
نقص تقدم الطلوع الغربية بقدر النقص ثم اجمع الفضل  
لنصفي قوس الغربية فان ساوي المجموع نصفي قوس  
الشرقية فالغروب فيهما في وقت واحد وان زاد تقدم الغروب  
في الغربية بقدر الزائد وان نقص تقدم الغروب في الشرقية  
بدلك المقدار والبلد الشرقية هي التي طولها اكثر والله اعلم

الفصل الثاني في معرفة جهة القبلة من الفرقدين وغيره  
من الكواكب اعلم ان قبلة الطائفة وعرفات ومزدلفة ومنى  
وشرقي الخناني مغرب النسر الواقع والقطب على الكتف  
اليمنى وبدر والحفة ورابع وارض الكرك والقدس  
في مطالع كميل ومغرب الشعرا على اليمن واهل مصر  
ومن قاربهم يجعلون القطب خلف الكتف الايسر ومطالع  
العقرب ومشرق الشتابين العينين واهل افريقية يميلون  
الي المشرق اكثر من اهل مصر واهل الغرب الداخلي  
يقربون الجدي من صفحة الخد الايسر واهل الاندلس  
يبعدون عن صفحة الخد الايسر ويقربون الي الجنوب اكثر  
من اهل مصر واهل اليمن يجعلونه بين عينهم واهل  
العراق والموصل وبلاد الروم او الصقلية يجعلونه  
بين اكتافهم واهل الشام يميلون عن ذلك الي جهة

نهار جملة  
بلدان

لنزوة

المشرق يسير او بلاد العجم يجعلونه على جنب الكتف الايمن  
وببلاد الهند والسند يجعلونه على صفحة الخد الايمن  
ويستقبلون وسط المغرب واول بلاد التكرور والنوبة  
والجباة عن صفحة الخد الايسر ويستقبلون وسط  
المشرق وواخر بلاد التكرور وزيلع والجبشة  
يقربونه من بين العينين من جهة الخد الايسر  
هنا بيان هذه الجهات من حيث الجملة فان  
ذكرها على التفصيل لا تعسه هذه المقدمة  
وهذا اخر ما اردت اختصاره من اصل الكتاب  
ما يتعلق باعمال الليل والنهار وما يوصل الي ذلك  
جعل الله خالصا لوجهه الكريم ونفع به بجاه

نسخة

٢٥  
نبيه العظيم وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه

وسلم ولاحول ولا قوة الا بالله العلي العظيم وحسبنا

الله ونعم الوكيل نعم المولي ونعم النصير

والحمد لله رب العالمين هـ

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |
| ۱۰ | ۱۱ | ۱۲ | ۱۳ | ۱۴ | ۱۵ | ۱۶ | ۱۷ | ۱۸ | ۱۹ | ۲۰ | ۲۱ | ۲۲ | ۲۳ | ۲۴ | ۲۵ | ۲۶ | ۲۷ | ۲۸ | ۲۹ | ۳۰ | ۳۱ | ۳۲ | ۳۳ | ۳۴ | ۳۵ | ۳۶ | ۳۷ | ۳۸ | ۳۹ | ۴۰ | ۴۱ | ۴۲ | ۴۳ | ۴۴ | ۴۵ | ۴۶ | ۴۷ | ۴۸ | ۴۹ | ۵۰ |

۱۰۰

۱۰۰

۱۰۰

۱۰۰